

# Sushis, vin blanc, oméga-3 et tralala...

5

Anne-Marie Bédard

*Vous rencontrez aujourd'hui Sophie, 30 ans, pour son examen annuel. Comme vous la connaissez depuis qu'elle est toute petite, c'est avec joie que vous apprenez qu'elle est enceinte. La grossesse n'était pas planifiée, mais est bien accueillie par le couple. Vous calculez avec elle qu'elle est enceinte de huit semaines.*

*Jeune femme d'affaires cultivée, Sophie veut faire tout ce qu'il faut pour avoir un bébé en santé. Elle a donc plusieurs questions concernant son alimentation et son mode de vie. Peut-elle continuer à prendre un verre d'alcool à l'occasion? Quels sont les aliments à éviter? Devrait-elle commencer à prendre des suppléments, comme les probiotiques et les oméga-3? Bien sûr, vous savez exactement quoi lui répondre!*

## Un verre de vin, est-ce permis?

Lorsque vous l'interrogez sur sa consommation d'alcool, Sophie vous dit boire régulièrement un peu de vin au souper et quelques verres dans des 5 à 7 de temps à autre. Depuis qu'elle a appris qu'elle était enceinte il y a un mois, elle n'a pris que quelques gorgées dans le verre de son conjoint. Elle s'inquiète toutefois de sa consommation plus importante en début de grossesse.

Au Canada, en 2006-2007, on évaluait à 10,5 % le taux de femmes enceintes ayant consommé de l'alcool. Au Québec, c'était 22 %, soit le taux le plus élevé au pays<sup>1</sup>. Tout d'abord, il faut rassurer les patientes en leur disant qu'une faible consommation d'alcool dans les premières semaines ne constitue pas une indication d'interruption de la grossesse<sup>2</sup>.

Une consommation à faible risque consiste en au plus deux verres standard par jour et neuf par semaine<sup>2</sup>. Le *tableau 1* expose les équivalences selon la teneur en alcool des différentes boissons.

En août 2010, la SOGC a publié la *Directive clinique de consensus sur la consommation d'alcool et la grossesse*<sup>2</sup>. Il s'agit d'un excellent outil de travail pour le dépistage et le traitement des problèmes de consommation d'alcool chez la femme enceinte. Je vous in-

**Tableau 1**

### Teneur en alcool de divers types de consommations<sup>2</sup>

	Quantité d'un verre standard	Teneur en alcool
Vin	5 oz/142 ml	De 10 % à 12 %
Spiritueux	1,5 oz/43 ml	40 %
Bière	12 oz/341 ml	5 %

vite donc à en prendre connaissance.

Le dépistage précoce est d'une importance capitale puisqu'il permet la réduction de la consommation excessive d'alcool pouvant mener à l'ensemble des troubles causés par l'alcoolisation foetale. Ces troubles sont difficiles à diagnostiquer puisque les effets d'une exposition prénatale à l'alcool varient considérablement et que les signes cliniques ne sont pas faciles à reconnaître. Ces troubles se présentent sous forme de retard de croissance, de déficits cognitifs, comportementales ou physiologiques, allant d'une atteinte légère à grave<sup>1,2</sup>, le syndrome d'alcoolisation foetale. Aux États-Unis, on estime que l'ensemble des troubles causés par l'alcoolisation foetale touche neuf naissances vivantes sur 1000<sup>1</sup>.

Au moment du dépistage, il est essentiel de garder à l'esprit que certaines femmes consommant de l'alcool pendant la grossesse risquent de passer inaperçues

*La D<sup>re</sup> Anne-Marie Bédard, omnipraticienne, exerce au GMF La Cigogne et au Département de périnatalité de l'Hôpital Charles LeMoyné, à Greenfield Park. Elle est également coresponsable du GMF La Cigogne.*

**Tableau II**

**Consommatrices d'alcool pouvant passer inaperçues<sup>2</sup>**

- Femmes de plus de 35 ans
- Buveuses mondaines
- Femmes de scolarité élevée
- Femmes ayant des antécédents de sévices sexuels et psychologiques
- Femmes de statut socioéconomique élevé

(tableau II<sup>2</sup>). Il est aussi important de noter les facteurs prédictifs d'une consommation excessive d'alcool chez les femmes enceintes (tableau III)<sup>2</sup>.

Il est donc souhaitable d'interroger toutes les femmes enceintes sur leur consommation d'alcool avant et pendant la grossesse. Le dépistage des problèmes d'alcool est aussi recommandé chez toutes les femmes en âge de procréer<sup>2</sup>. Enfin, la consommation d'alcool devrait être consignée au dossier et être facilement accessible aux différents intervenants.

**La consommation d'alcool faible ou modérée est-elle risquée ?**

En 2010, certaines études ont montré l'innocuité, pour le fœtus, d'une consommation d'alcool faible ou modérée en cours de grossesse<sup>3,4</sup>. L'une d'elles concluait que les enfants nés de mères ayant consommé de l'alcool en quantité faible ou modérée au cours des premier et deuxième trimestres avaient moins de problèmes de comportement que ceux des femmes n'ayant pas bu<sup>3</sup>. Selon cette étude, de deux à dix consommations par semaine pourraient même s'avérer bénéfiques pour le fœtus. Une autre étude ayant porté sur 11 513 patientes en venait à la conclusion que les enfants de moins de 5 ans dont les mères avaient consommé un ou deux verres par semaine lorsqu'elles étaient enceintes ne présentaient pas de risque de trouble de comportement ou de déficit cognitif<sup>4</sup>.

Par contre, de tels résultats doivent être traités avec beaucoup de prudence, car ils peuvent être attribua-

**Tableau III**

**Facteurs prédictifs de consommation excessive d'alcool chez la femme enceinte<sup>2</sup>**

- Présence d'excès occasionnels d'alcool avant la grossesse (quatre verres ou plus en deux heures)
- Femme de race blanche d'origine non hispanique
- Tabagisme pendant la grossesse
- Femmes dont la grossesse n'est pas planifiée

bles au fait que la santé mentale et le statut socioéconomique des buveuses occasionnelles étaient meilleurs que ceux des femmes qui ne buvaient pas ou qui buvaient beaucoup<sup>5</sup>. Une meilleure alimentation et une moins grande exposition au stress de ces patientes peuvent aussi expliquer de meilleurs comportements chez les enfants<sup>5</sup>.

Les médias reprennent rapidement de telles conclusions en première page, ce qui peut amener certaines femmes (surtout celles qui ont de la difficulté à arrêter) à minimiser les dangers de l'alcool pendant la grossesse et à poursuivre une consommation problématique. De telles conclusions pourraient aussi mener à une mauvaise interprétation et ainsi faire croire qu'une consommation élevée occasionnelle est sûre tant qu'elle ne dépasse pas dix verres par semaine, ce qui n'est pas le cas.

Le seul message socialement responsable et acceptable que nous devons transmettre demeure qu'il est préférable, pour la santé du fœtus, de s'abstenir de consommer de l'alcool tout au long de la grossesse.

Au Québec, l'organisme SAFERA, fondé en 1998, s'est donné comme mission de prévenir l'ensemble des troubles causés par l'alcoolisation fœtale. Selon la fondatrice, M<sup>me</sup> Louise L. Morin, le Québec est la province canadienne où les femmes sont le moins enclines à cesser toute consommation d'alcool pendant la grossesse. Nous pouvons, par nos interventions auprès des patientes, changer cette réalité. Vous trouverez des outils très intéressants sur le site Internet de l'organisme : [www.safera.qc.ca](http://www.safera.qc.ca).

**Le seul message socialement responsable et acceptable que nous devons transmettre demeure qu'il est préférable, pour la santé du fœtus, de s'abstenir de consommer de l'alcool tout au long de la grossesse.**

**Repère**

Vous devriez encourager Sophie à s'abstenir de toute consommation d'alcool, noter votre intervention dans le dossier et prendre le temps de revenir sur ce sujet avec elle à quelques reprises pendant la grossesse.

### Puis-je manger des sushis ?

Certains aliments peuvent être la source d'une infection rare, mais dangereuse, la listériose. Si cette dernière n'est souvent qu'une maladie bénigne chez la mère, elle peut avoir des conséquences dévastatrices sur le fœtus. Nous devons donc être en mesure de la diagnostiquer, de la traiter et de la prévenir.

Nous sommes régulièrement en contact avec *Listeria monocytogenes*, l'agent responsable de la listériose, car il est très répandu dans l'environnement. Par contre, l'efficacité moindre du système immunitaire de la femme enceinte rend la contamination par cet organisme plus problématique. La listériose serait ainsi vingt fois plus fréquente chez les femmes enceintes que dans la population générale<sup>6</sup>. *Listeria monocytogenes* peut aussi aisément traverser le placenta et infecter le fœtus. En 2008, la contamination de certains fromages au Québec a été la cause de 36 infections graves, dont treize chez des femmes enceintes. De ce nombre, onze ont accouché des suites de l'infection. Cinq nouveau-nés étaient infectés, et trois en sont morts<sup>7</sup>.

*Listeria monocytogenes* vit à des températures de 4 °C à 37 °C et peut donc se multiplier très rapidement à température ambiante. Le temps d'incubation chez l'humain varie de 24 heures à plusieurs jours. On pense d'ailleurs que les formes de listériose les plus graves auraient une période d'incubation plus longue pouvant aller jusqu'à 90 jours<sup>8</sup>. La plupart des infections à *Listeria* sont asymptomatiques ou n'entraînent que des symptômes grippaux légers. Le tableau IV indique les symptômes les plus fréquents chez la femme enceinte<sup>9</sup>.

Contractée en début de grossesse, la listériose peut mener à un avortement spontané. Dans le cas d'une grossesse plus avancée, il faut craindre l'accouchement prématuré, la chorioamnionite, la mort intra-utérine et l'infection néonatale.

L'infection foetale ou néonatale est très grave, voire

**Tableau IV**

#### Principaux signes et symptômes de listériose chez la femme enceinte<sup>9</sup>

Signes et symptômes	Fréquence
Fièvre	65 %
Syndrome grippal	32 %
Douleur abdominale	21,5 %
Vomissements, diarrhée	7 %
Céphalées	10,5 %
Myalgie	4 %
Odynophagie	4 %
Aucun	29 %

mortelle dans de 20 % à 30 % des cas<sup>6</sup>. Elle peut causer une pneumonie, un sepsis ou une méningite. Le nouveau-né présente alors des difficultés respiratoires, de la fièvre, une éruption cutanée, un ictère ou une léthargie.

La listériose chez la femme enceinte est donc une maladie très sérieuse et aussi très difficile à diagnostiquer de par son tableau clinique variable. Malheureusement, elle est souvent découverte lors d'une complication obstétricale, par culture du sang, du liquide amniotique ou du placenta. Le traitement précoce d'une listériose maternelle est essentiel et efficace pour prévenir de graves complications chez le fœtus. Pour cette raison, toute femme enceinte faisant de la fièvre devrait subir des hémocultures, surtout en présence d'un syndrome grippal ou gastro-intestinal<sup>6,7</sup>.

L'antibiotique choisi devra traverser le placenta, et le traitement devra être prolongé afin d'éviter une infection placentaire latente. Par conséquent, certains experts proposent un traitement de trois à quatre semaines au moins<sup>6</sup>. L'ampicilline ou l'érythromycine constitue un bon choix<sup>6,7</sup>.

Puisque l'infection maternelle peut facilement passer inaperçue, la prévention s'avère d'une importance primordiale. Nous devons expliquer aux patientes enceintes les mesures à prendre afin de réduire

**Toute femme enceinte faisant de la fièvre devrait subir des hémocultures, surtout en présence d'un syndrome grippal ou gastro-intestinal.**

### Repère

## Tableau V

### Aliments à éviter par les femmes enceintes

- Saucisses à hot dog consommées froides
- Charcuteries non séchées, telles que la mortadelle, le rosbif et la poitrine de dinde
- Œufs et produits à base d'œufs crus ou légèrement cuits, y compris vinaigrettes, pâte à biscuits, préparations pour gâteau, sauces et boissons comme le lait de poule maison
- Viande et volaille crues ou mal cuites, comme le steak tartare
- Fruits de mer crus, comme les sushis
- Huîtres, myes et moules crues
- Fruits de mer fumés réfrigérés
- Produits au lait cru ou non pasteurisé, y compris les fromages à pâte molle ou semi-ferme, comme le brie, le camembert et le bleu
- Pousses crues de luzerne, de trèfle, de radis ou de haricot mungo
- Pâtés et viandes à tartiner réfrigérés
- Jus de fruits et cidre non pasteurisés

Adapté de : Santé Canada. *Listeria et salubrité des aliments*. Ottawa : Santé Canada ; 2005. Site Internet : [www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/food-aliment/listeria-fra.php](http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/food-aliment/listeria-fra.php) (Date de consultation : mars 2011). La reproduction est une copie d'un document officiel publié par le gouvernement du Canada et n'a pas été faite en association avec le gouvernement du Canada ni avec l'appui de celui-ci. Reproduction autorisée.

les occasions d'exposition à *Listeria monocytogenes*. Comme certaines femmes peuvent banaliser les risques de cette infection, notre rôle consiste à bien les informer des dangers potentiels de cette bactérie. Le *tableau V*<sup>8</sup> résume bien les aliments à éviter.

*Sophie devrait s'abstenir de consommer des sushis ou d'autres aliments risqués tout au long de sa grossesse. Elle devrait également vous consulter immédiatement en cas de fièvre.*

### Acide folique, oméga-3 et probiotiques ?

#### L'acide folique

*Comme sa grossesse n'était pas planifiée, Sophie n'a pas pris de supplément d'acide folique avant de tomber enceinte. Par contre, elle prend des multivitamines depuis sa quatrième semaine de grossesse.*

Il est essentiel de faire un bref rappel concernant l'acide folique chez la femme enceinte. Au Canada, on estime que 57,7 % des femmes prennent un supplément d'acide folique au moins trois mois avant la conception et que 89,7 % en consomment au cours des trois premiers mois de la grossesse<sup>1</sup>.

L'acide folique réduit la prévalence des anomalies du tube neural, mais pourrait aussi jouer un rôle important dans la réduction des cardiopathies congénitales, des anomalies des voies urinaires, des fentes orofaciales et des anomalies des membres<sup>10</sup>. Par ailleurs, une réduction de certains cancers pédiatriques précoces est notée lorsqu'il y a prise d'une multivitamine avant la grossesse et dans les premières semaines<sup>10</sup>. L'acide folique devrait donc être associé à des multivitamines. En 2009, seulement 77,6 % des femmes savaient que la prise d'acide folique avant la grossesse pouvait aider à prévenir certaines anomalies congénitales chez le bébé<sup>1</sup>, d'où la nécessité d'informer nos patientes en âge de procréer lors des examens annuels. Le *tableau VI*<sup>10</sup> résume les recommandations actuelles concernant les suppléments de multivitamines contenant de l'acide folique.

### Les oméga-3

Les acides gras oméga-3 connaissent une popularité accrue parmi la population générale. Mais qu'en est-il des bienfaits chez la femme enceinte ? La concentration plasmatique d'acide docosahexaénoïque (DHA) chez la femme enceinte augmente de près de 40 % au cours des deux premiers trimestres. Cette hausse s'explique par la mobilisation des réserves maternelles. Pendant le troisième trimestre et l'allaitement, les taux plasmatiques maternels chutent, ce qui signifie que les réserves de la mère s'épuisent<sup>11</sup>. Or, c'est pendant cette période que le développement du fœtus et de son cerveau est à son maximum. Il pourrait donc être tentant de proposer un supplément à la femme enceinte.

De plus, les oméga-3 pourraient réduire certaines complications comme<sup>11</sup> :

- l'hypertension artérielle avec protéinurie ;

**En 2009, seulement 77,6 % des femmes savaient que la prise d'acide folique avant la grossesse pouvait aider à prévenir certaines anomalies congénitales chez le bébé<sup>1</sup>, d'où la nécessité d'informer nos patientes en âge de procréer lors des examens annuels.**

**Tableau VI****Dose d'acide folique recommandée (dans les multivitamines)<sup>10</sup>**

	Multivitamines contenant de l'acide folique
<b>Patiente en bonne santé, grossesse planifiée, bonne observance</b>	☉ De 0,4 mg à 1,0 mg, 1 f.p.j., de 2 à 3 mois avant la conception, jusqu'à de 4 à 6 semaines après l'accouchement ou la fin de l'allaitement
<b>Patientes avec facteurs de risque</b>	☉ 5 mg, 1 f.p.j., 3 mois avant la conception et pendant les 12 premières semaines de gestation
☉ Obésité	<b>Puis</b>
☉ Diabète insulino-dépendant	☉ De 0,4 mg à 1,0 mg, 1 f.p.j., jusqu'à de 4 à 6 semaines après l'accouchement ou la fin de l'allaitement
☉ Antécédents d'anomalies du tube neural	
☉ Épilepsie, prise d'anticonvulsivants	
☉ Maladie inflammatoire de l'intestin, prise de sulfasalazine	

- ☉ l'accouchement prématuré ;
- ☉ le faible poids à la naissance ;
- ☉ la dépression post-partum.

Cependant, d'autres études seront nécessaires avant que l'on puisse tirer de telles conclusions. De plus, l'équilibre entre les taux d'oméga-3 et d'oméga-6 est très important. Une supplémentation en oméga-3 seulement pourrait réduire les taux d'oméga-6 disponibles pour le fœtus<sup>12,13</sup>. Ce déséquilibre pourrait mener à un état favorisant l'inflammation et contribuant donc à l'augmentation des complications citées plus haut, soit l'accouchement prématuré, l'hypertension et la dépression post-natale<sup>13</sup>.

Nous ne connaissons pas pour le moment le ratio oméga-3/oméga-6 idéal. Aucune recommandation ne peut donc être faite en ce qui a trait aux suppléments d'oméga chez la femme enceinte. Par contre, il faut conseiller aux patientes une alimentation riche en poisson gras, comme le saumon, la sardine et la truite<sup>12,13</sup>.

### Les probiotiques

L'utilisation des probiotiques en cours de grossesse pourrait s'avérer intéressante. Tout d'abord, les lactobacilles préviendrait possiblement la vaginose bactérienne en maintenant une flore vaginale saine et en réduisant du même coup les accouchements avant terme<sup>14</sup>. Ces mêmes lactobacilles pourraient aussi empêcher la colonisation du vagin par le streptocoque du groupe B et ainsi éviter une transmission néonatale<sup>14</sup>. Enfin, les probiotiques peuvent également réduire certaines réactions allergiques chez le bébé. En effet, jusqu'à la moitié des dermatites atopiques du

nourrisson pourraient être prévenues par l'ingestion de probiotiques en cours de grossesse et chez le nourrisson jusqu'à l'âge de 6 mois<sup>14,15</sup>.

Des études ont également montré une réduction du taux de diabète de grossesse liée à l'utilisation de lactobacilles et de *Bifidobacterium*<sup>16</sup>.

Nous disposons de bonnes données concernant l'innocuité des lactobacilles et de *Bifidobacterium* au cours du troisième trimestre de la grossesse<sup>15</sup>. Quant aux diverses espèces de saccharomyces, leur innocuité n'est pas connue. Par conséquent, elles devraient être évitées chez la femme enceinte<sup>15</sup>. Par ailleurs, la plupart des probiotiques en vente au Canada n'ont pas subi de contrôle de qualité. Il faut donc demeurer prudents avant de suggérer un supplément de probiotiques à toutes les femmes enceintes.

*Sophie possède maintenant toutes les informations pertinentes sur les bonnes habitudes alimentaires à adopter pendant la grossesse. Elle pourra ainsi assurer un environnement intra-utérin favorable à un bon développement fœtal. Et vous, vous méritez bien un bon souper. Allez ! Sushis, vin blanc, oméga-3 et tralala ! 🍷*

**Date de réception :** le 14 avril 2011

**Date d'acceptation :** le 6 juillet 2011

La D<sup>re</sup> Anne-Marie Bédard n'a déclaré aucun intérêt conflictuel.

### Bibliographie

1. Agence de la santé publique du Canada. *Ce que disent les mères : l'Enquête canadienne sur l'expérience de la maternité*. L'Agence : Ottawa ; 2009. Site Internet : [www.phac-aspc.gc.ca/rhs-ssg/pdf/survey-fra.pdf](http://www.phac-aspc.gc.ca/rhs-ssg/pdf/survey-fra.pdf) (Date de consultation : mars 2011).

## Summary

**Sushis, white wine, omega-3, etc...** Healthy lifestyle and good eating habits during pregnancy are essential in order to provide a propitious intrauterine environment for foetal development. Therefore, alcohol should be avoided even though certain studies tend to show that a small intake is not harmful to the foetus. Pregnant patients should also keep away from food at-risk of contamination by *Listeria monocytogenes*. This organism may cause serious foetal or neonatal complications. Physicians should be careful when a febrile illness occurs in pregnant women: an early diagnosis helps avoid such complications.

Multivitamins, including folic acid, should be taken before conception and continued during pregnancy and breast feeding. However, regular intake by pregnant women of omega-3 supplements or probiotics is not yet recommended.

2. Directives cliniques de la SOGC. Directive clinique de consensus sur la consommation d'alcool et la grossesse. *J Obstet Gynaecol Can* 2010 ; 32 (8 suppl. 3) : s1-s36. Site Internet : <http://sogc.org/guidelines/documents/gui245CPG1008F.pdf> (Date de consultation : mars 2011).
3. Robinson M, Oddy WH, McLean NJ et coll. Low-moderate prenatal alcohol exposure and risk to child behavioural development: a prospective cohort study. *BJOG* 2010 ; 117 (9) : 1139-50.
4. Kelly YJ, Sacker A, Gray R et coll. Light drinking during pregnancy: still no increased risk for socioemotional difficulties or cognitive deficits at 5 years of age? *J Epidemiol Community Health*. Online First 2010. doi:10.1136/jech.2009.103002. Site Internet : <http://jech.bmj.com/content/early/2010/09/13/jech.2009.103002> (Date de consultation : juillet 2011).
5. Todorow M, Moore TE, Koren G. Investigating the effects of low to moderate levels of prenatal alcohol exposure on child behaviour: A critical review. *J Popul Ther Clin Pharmacol* 2010 ; 17 (2) : e323-30.
6. Janakiraman V. Listeriosis in pregnancy: diagnosis, treatment, and prevention. *Rev Obstet Gynecol* 2008 ; 1 (4) : 179-85.
7. Taillefer C, Boucher M, Laferrière C et coll. Perinatal listeriosis: Canada's 2008 outbreaks. *J Obstet Gynaecol Can* 2010 ; 32 (1) : 45-8.
8. Santé Canada. *Listeria et salubrité des aliments*. Ottawa : Santé Canada ; 2005. Site Internet : [www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/food-aliment/listeria-fra.php](http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/food-aliment/listeria-fra.php) (Date de consultation : mars 2011).
9. Mylonakis E, Paliou M, Hohmann EL et coll. Listeriosis during pregnancy: a case series and review of 222 cases. *Medicine* 2002 ; 81 (4) : 260-9.
10. Wilson DR, Désilets V, Wyatt P et coll. Pre-conceptional vitamin/folic acid supplementation 2007: the use of folic acid in combination with a multivitamin supplement for the prevention of neural tube defects and other congenital anomalies. *J Obstet Gynaecol Can* 2007 ; 29 (12) : 1014-26.
11. Hösli I, Zanetti-Daellenbach R, Holzgreve W et coll. Role of omega 3-fatty acids and multivitamins in gestation. *J Perinat Med* 2007 ; 35 : S19-S24.
12. Dubnoy-Raz G, Finkelstein Y, Koren G. Omega-3 fatty acid supplementation during pregnancy. *Motherisk* mai 2007 Site Internet : [www.motherisk.org/women/updatesDetail.jsp?content\\_id=857](http://www.motherisk.org/women/updatesDetail.jsp?content_id=857) (Date de consultation : février 2011).
13. Mozurkewich E, Berman DR, Chilimigras J. Role of Omega-3 Fatty Acids in Maternal, Fetal, infant and Child Wellbeing. *Expert Rev of Obstet Gynaecol* 2010 ; 5 (1) : 125-38.
14. Reid G, Kirjaivanen P. Taking probiotics during pregnancy. Are they useful therapy for mothers and newborns? *Motherisk* novembre 2005. Site Internet : [www.motherisk.org/women/updatesDetail.jsp?content\\_id=740](http://www.motherisk.org/women/updatesDetail.jsp?content_id=740) (Date de consultation : mars 2011).
15. Dugoua JJ, Machado M, Zhu X et coll. Probiotic safety in pregnancy: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, and *Saccharomyces* spp. *J Obstet Gynaecol Can* 2009 ; 31 (6) : 542-52.
16. Luoto R, Laitinen K, Nermes M et coll. Impact of maternal probiotic-supplemented dietary counselling on pregnancy outcome and prenatal and postnatal growth: a double-blind, placebo-controlled study. *Br J Nutr* 2010 ; 103 (12) : 1792-9.